

# Simulations et stages cliniques : l'état actuel des programmes de science de laboratoire médical

## Contexte

La SCSLM reconnaît l'importance d'environnements d'apprentissage novateurs et de l'expérience pratique par le biais de stages cliniques, afin de s'assurer que la prochaine génération de personnel de laboratoire médical possédera l'expertise requise. Depuis fort longtemps, on assiste à un débat sur l'utilisation de simulations pour améliorer et/ou remplacer les stages cliniques. Les recherches en matière de formation des infirmières et médecins font ressortir les avantages des simulations et leur potentiel pour diminuer la durée des stages cliniques exigés. Il est essentiel de répéter ces données dans le cadre de la science de laboratoire médical. La SCSLM désire y contribuer en mettant les programmes de science de laboratoire médical et les professions de laboratoire médical (technologistes de laboratoire médical et adjoints/techniciens de laboratoire médical, ou TLM et ALM respectivement) au premier plan de cette investigation. Ce projet a utilisé une méthodologie de recherche rigoureuse et effectué un examen systématique et complet au niveau national. Le sondage actuel constitue le premier pas dans la formation de données viables pour notre programme et nous offre la perspective de partager et d'utiliser les simulations en tant que modalité éducative plus efficace lors de la phase clinique de nos programmes.

## Objectif

En tant que première phase d'une initiative plus étendue, l'objectif de ce projet était d'examiner la structure et l'usage de simulations par rapport aux stages cliniques dans les programmes canadiens de science de laboratoire médical (TLM et ALM). Cet ouvrage deviendra la fondation de la 2<sup>e</sup> phase – une discussion constructive d'envergure nationale où les formateurs pourront déterminer la valeur véritable des simulations pour notre profession et la capacité à créer et à utiliser des protocoles de simulations normalisés, identifier les besoins de recherche et contribuer au progrès durable de nos programmes et notre profession.

## Méthodologie

Dans un balayage environnemental, un sondage en ligne a été adressé à tous les programmes accrédités et en voie d'accréditation au Canada qui offrent au moins un programme de science de laboratoire médical aux étudiants de premier cycle visant des carrières futures comme TLM ou ALM. Des courriels ont été distribués aux coordonnateurs des programmes (et transmis aux personnes compétentes) dans

chacun des collèges et instituts afin d'annoncer le projet et de fournir les renseignements connexes. Le sondage a été distribué à trois reprises pour permettre aux programmes de le compléter dans le cadre de la grille de participation (programmes accrédités, enregistrés pour accréditation, toutes autres demandes à des programmes, pour compléter le sondage après avoir manqué des occasions de le faire). L'équipe du projet a fait des appels et expédié des courriels de suivi pour répondre si nécessaire aux questions en suspens identifiées dans le sondage.

Au total, 40 collèges et instituts ont été contactés pour participer au sondage. Parmi ceux-ci, 11 n'ont pas participé et il a été reconnu que ces programmes n'étaient plus accrédités (3) ou présentement enregistrés pour accréditation (5). Seuls trois programmes accrédités n'ont pas participé. Les collèges et instituts ont pu fournir à leur gré des renseignements sur leur programme complet ou sur les programmes de sous-accréditation (génétique clinique, diagnostics, cytotechnologie); cependant, cela a été combiné aux résultats globaux. Les programmes de transition au Canada ont été enregistrés séparément dans les données par rapport à celles des programmes de TLM et d'ALM.

## Résultats

### Descriptions des programmes

Les 30 collèges et instituts participants ont représenté au total 37 programmes (deux programmes de transition, 13 ALM et 22 TLM). La durée des programmes a varié selon les groupes :

- Les programmes de TLM ont duré de deux à quatre ans (4 à 10 semestres)
  - deux ans (n=3)
  - deux ans et demi (n=5)
  - trois ans (n=12)
  - quatre ans (n=2)
- Les programmes d'ALM ont été substantiellement plus courts avec 19 à 44 semaines (5 à 11 mois)
  - de cinq mois à cinq mois et demi (n=2)
  - sept mois (n=3)
  - de huit mois et demi à neuf mois (n=4)
  - dix mois (n=2)
  - onze mois (n=2)

Comme il n'y a que deux programmes de transition au Canada, des statistiques descriptives ne sont pas actuellement disponibles. Cependant, les programmes de transition ont été inclus dans les renseignements sur les simulations et les stages cliniques quand les données ont été recueillies car ces composantes sont vitales dans les curriculums. Les programmes de génétique clinique et de cytologie diagnostique ont également été incorporés dans les données.

Les programmes de TLM ont indiqué que 50 % (11 sur 22) offraient des études avancées pour les TLM généraux dans leur collège ou institut.

Tel qu'indiqué par les collèges et instituts, pendant l'année académique 2015-16, on a compté 26 places pour les étudiants dans les programmes de transition, 556 dans les programmes d'ALM et 954 dans les programmes de TLM (soit respectivement 2 %, 36 % et 62 % environ sur un total de 1 536 places disponibles). La majorité des programmes (78 % ou 29 sur 37) devaient avoir une liste d'attente pour l'entrée des étudiants et 77 % des programmes TLM, 77 % des ALM et les deux programmes de transition ont répondu « oui » à la question.

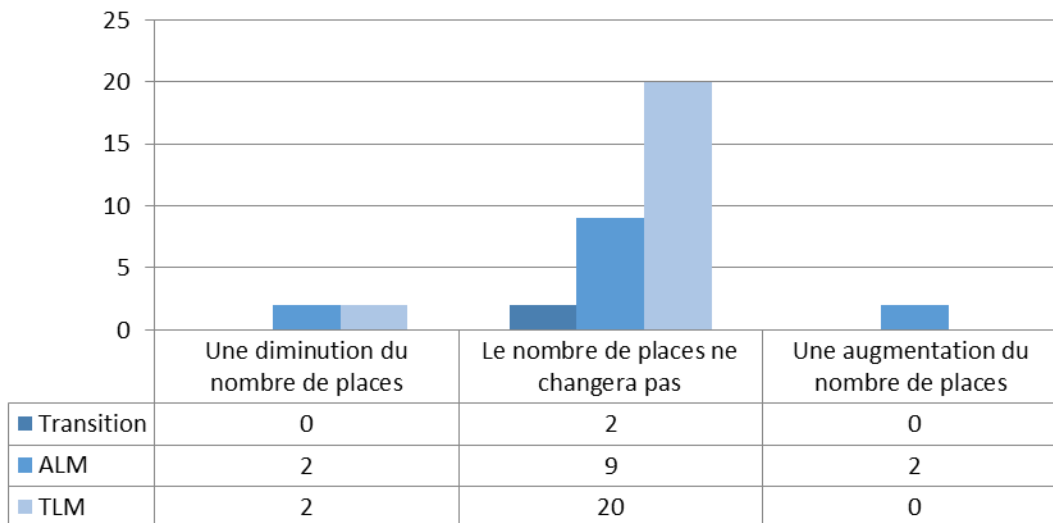
Tableau 1 : Listes d'attente des programmes

Lors de l'année académique 2015-16, des étudiants ont-ils été placés sur une liste d'attente pour entrer dans le programme?	Transition	ALM	TLM	Total
Non	0	3	5	8
Oui	2	10	17	29
Total global	2	13	22	37

Bien que les listes d'attente soient significatives, les programmes ont indiqué qu'ils maintiendraient très probablement (84 % ou 31 sur 37) le nombre actuel de places lors de l'année académique suivante (2016-17) et un seul programme a exprimé le désir d'ajouter des places. Pour les quatre programmes ayant indiqué l'intention de diminuer le nombre de places, on prévoyait une perte de 45 places dans les programmes ALM et 6 dans les TLM.

Graphique 2 : Prévision de la variation du nombre de places lors de l'année académique 2016-17

### Lors de l'année académique 2016-17, le programme prévoit :



La structure du personnel a fortement varié entre les programmes et il semble que la dimension des programmes influence les besoins en personnel, tel qu'indiqué par les données. D'autres raisons pourraient provenir des programmes eux-mêmes. On note néanmoins une distribution inégale entre le nombre d'étudiants et les ratios de formateurs et de personnel; en fait, les programmes ont indiqué dans leurs commentaires divers modèles de configuration du personnel et cela peut expliquer les variances.

Les programmes de TLM ayant environ 50 étudiants ou moins sont plus susceptibles d'avoir un rapport enseignants et personnel par étudiant d'environ 2 pour 1. Dans les programmes ayant plus de 50 étudiants, on note des rapports variés allant de 3 à 11 pour 1, ce qui peut refléter les différences en ressources humaines partagées entre divers départements.

- Les programmes d'ALM ont varié, sans égard au nombre d'étudiants, de 1 à 11 pour 1.
- Les programmes de transition ont été constants avec un rapport d'environ 2 pour 1.
- En examinant les rapports entre formateurs à temps complet et étudiants, on a aussi noté des différences.

- Les programmes de TLM ayant moins de 20 étudiants étaient plus susceptibles d'offrir un rapport de 1 à 2 pour 1; les programmes ayant de 20 à 50 étudiants environ avaient un rapport de 5 à 6 pour 1; et les programmes ayant plus de 59 étudiants avaient des rapports variables dans une fourchette de 4 à 22 pour 1.

Tableau 3 : Personnel affecté aux programmes

Personnel de programme	Affecté/Non affecté	Temps plein ou partiel	Transition	ALM	TLM	Total global
Formateurs/Professeurs		Temps plein	0	25	190	215
		Temps partiel	15	30	68	113
Personnel de soutien	Affecté	Temps plein	0	2	29	31
	Non affecté	Temps plein	3	10	24	37
	Affecté	Temps partiel	1	6	11	18
	Non affecté	Temps partiel	1	8	3	12
Membres du personnel de soutien qui sont des TLM ou ALM (sous-catégorie du personnel de soutien total)	Affecté	Temps plein	0	0	23	23
	Non affecté	Temps plein	0	0	6	6
	Affecté	Temps partiel	0	5	7	12
	Non affecté	Temps partiel	0	2	1	3
<b>Total global*</b>			<b>20</b>	<b>81</b>	<b>325</b>	<b>426</b>

\*Exclut les rangées en vert

\*\*Les programmes n'ont pas tous fourni ces renseignements

### Stages cliniques

Sur les 37 programmes, 35 ont fourni des renseignements à savoir si leur curriculum comprend des stages cliniques, et 34 ont fourni des détails additionnels. Les programmes ont tous indiqué des occasions de stages cliniques, sauf l'un des programmes de transition. Comme il n'y avait qu'un seul programme de transition dans cette partie de l'analyse, il a été exclu de cette section.

Tableau 4 : Pourcentage de répartition des composantes des programmes

	Programmes de TLM			Programmes d'ALM		
	Didactique	Pratique	Stage clinique	Didactique	Pratique	Stage clinique
Min.	26 %	0 %	10 %	34 %	0 %	2 %
Max.	74 %	50 %	59 %	70 %	42 %	49 %
Moyenne	40 %	26 %	34 %	51 %	22 %	26 %

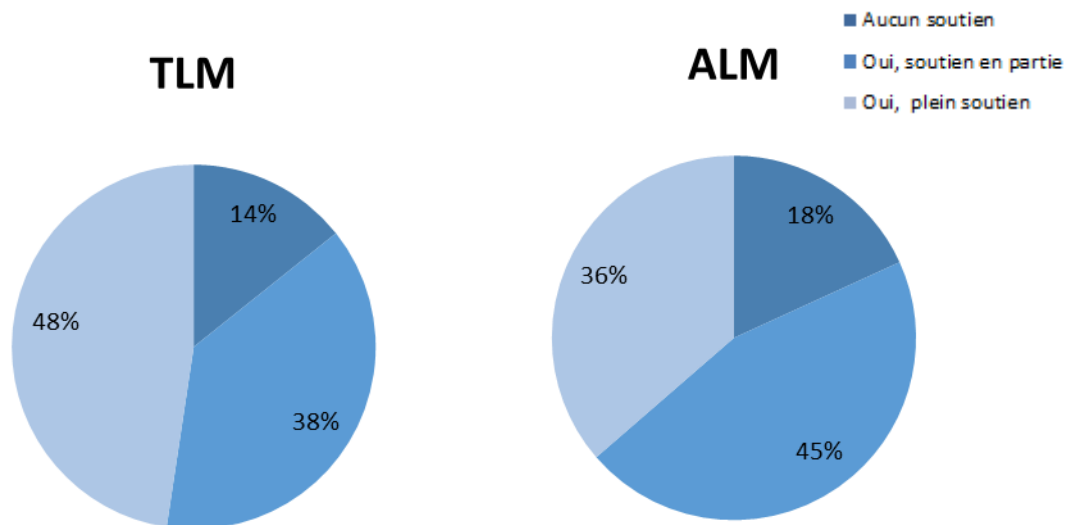
Selon le tableau ci-dessus, il est possible de démontrer la variabilité des répartitions de programmes pour chacune des méthodes d'enseignement, soit didactique, pratique et expérience en stage clinique. Trois programmes de TLM et un d'ALM ont indiqué une répartition de 0 % à la composante pratique dans leur programme local. On note un pourcentage de stages cliniques plus élevé mis de l'avant dans les programmes de TLM par rapport aux ALM, ce qui entraîne un ajustement de pourcentage avec l'enseignement didactique (soit, plus le pourcentage des stages cliniques est élevé, plus on constate une diminution de l'enseignement didactique). Le nombre total d'heures consacrées aux stages cliniques est indiqué au Tableau 5. Étant donné que les programmes d'ALM dans leur ensemble sont plus courts, il n'est pas surprenant que les heures de stages cliniques soient inférieures à celles des programmes de TLM.

Tableau 5 : Heures de stages cliniques par genre de programme

	Programmes de TLM	Programmes d'ALM
Min.	616	150
Max.	1760	354
Moyenne	1140	251

Les programmes de TLM concentrent leurs heures de stages cliniques lors des deuxième et troisième années de programme avec utilisation variable entre les semestres. Seul un programme a indiqué des stages cliniques en première année. Dans le cas de formateurs ou professeurs collégiaux affectés pour aider les étudiants lors de leurs stages cliniques, les programmes font état de différents niveaux de soutien et dans leur ensemble, les programmes de TLM attirent plus de soutien que les programmes d'ALM (soutien « en partie » ou « plein »).

Graphique 6 : Pourcentage des formateurs ou professeurs collégiaux affectés pour aider les étudiants lors de leurs stages cliniques



On a demandé à chaque collègue ou institut si le nombre de stages cliniques qu'ils avaient en disponibilité pour leurs programmes était « suffisant », ou non. Vingt-trois pour cent des répondants (7 sur 31) ont laissé savoir qu'ils manquaient de stages cliniques, seulement 6 % des programmes (2 sur 31) étaient en mesure de déclarer qu'ils en avaient plus qu'assez, et la vaste majorité (71 % ou 22 sur 31) pouvait simplement répondre à la demande. Un commentateur a déclaré que « J'ai indiqué que nous avons suffisamment de places de stages cliniques et cela est toujours vrai; mais il faut souvent beaucoup de temps et d'énergie pour parvenir à obtenir les dernières places nécessaires ». Une autre participante a offert un commentaire similaire : « Nous avons actuellement suffisamment de stages pour nos étudiants, mais c'est souvent une lutte car pour la plupart, ils désirent rester dans des centres urbains ».

Tableau 7 : Nombre de stages cliniques – Besoins des programmes

Dans l'ensemble, le nombre de stages cliniques pour le programme est :	ALM	TLM	Total global
Insuffisant pour les besoins	3	4	7
Suffisant pour les besoins	6	16	22
Plus que suffisant pour répondre aux besoins du programme	2	0	2
<b>Total global</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>31</b>

Dans le cas des programmes n'ayant pas suffisamment de stages cliniques, le besoin se situait en moyenne à cinq environnements de stage supplémentaires (emplacements) et sept stages pour étudiants (places), bien que ces chiffres aient varié pour atteindre jusqu'à 10 et 12 respectivement. Les domaines les plus difficiles pour obtenir de l'expérience sont l'histotechnologie, les sciences transfusionnelles et la microbiologie. Les commentaires des participants ont souligné l'inaptitude de certains emplacements cliniques à fournir des tests spécialisés comme en fait foi ce commentaire : « Il est difficile de trouver des emplacements cliniques qui proposent un apprentissage dans la majorité des champs de compétence et il existe donc un besoin de formation supplémentaire par le biais de laboratoires simulés et d'exercices au collège. Les emplacements éprouvent des difficultés à s'engager à des stages cliniques en raison de leurs ressources humaines limitées pour assurer la formation de nos étudiants ».

Financement pour emplacements de stages cliniques :

- Treize programmes n'attribuent aucun financement aux emplacements de stages cliniques (autofinancement)
- Les répondants en Colombie-Britannique et au Québec ont indiqué qu'il existait un modèle de financement provincial
- Deux programmes ont indiqué que les stages cliniques sont financés à même les frais de scolarité des étudiants
- Quatre programmes ont indiqué que le collège ou l'institut versaient des contributions par étudiant (ou se référaient généralement au financement)
- Deux programmes ont indiqué « Autre »

Dans cette partie du sondage, un programme a soulevé une question relative à la qualité, qui a aussi fait l'objet de commentaires des participants plus loin dans le sondage ainsi que lors des suivis téléphoniques. Le sujet de la qualité a suscité la controverse parmi les participants indiquant « suffisant » pour répondre aux demandes mais tout en laissant entendre ou en affirmant explicitement que l'état actuel du système des soins de santé est un fardeau pour le personnel clinique et que la qualité pourrait en souffrir ou va bientôt en souffrir (tout en répondant aux normes actuelles d'accréditation). Quelques commentaires reflètent cela, comme par exemple : « Les emplacements sont extrêmement stressés et occupés. Je crains aussi que la qualité de l'expérience ait diminué à cause du niveau de stress très élevé qu'éprouvent les formateurs ».

En raison de la pénurie perçue relativement aux stages cliniques et aux ressources humaines en soins de santé, le sondage a demandé aux programmes de commenter comment ils choisissent et mettent sous contrat de nouveaux emplacements de stages cliniques. Dans le cas de programmes où il existe une possibilité de trouver de nouveaux employeurs aux fins de stages cliniques, les principales stratégies employées comprenaient une revue des services aux emplacements et leur relation avec les compétences exigées des étudiants. De plus, les emplacements ont été choisis sur la base de visites sur place, de discussions avec les comités consultatifs des programmes ou avec les représentants institutionnels appropriés et/ou l'évaluation des besoins des programmes. Les commentaires et discussions des



programmes ont mis en relief le besoin de s'assurer que les compétences afférentes aux programmes soient abordées dans l'ensemble des emplacements de stages cliniques. Dans le cas de certains programmes (qui ne sont pas seulement associés à des environnements ruraux), certains signes indiquent que cela peut s'avérer difficile, comme en fait foi ce commentaire : « Idéalement, recherchez de grands centres d'excellence avoisinants qui peuvent offrir toutes les rotations nécessaires dans un emplacement. Cela fonctionne la plupart du temps mais il arrive quelquefois que l'on désespère de trouver un emplacement qui acceptera un étudiant, ne serait-ce que pour une seule spécialisation ». Ce commentaire fait état des options limitées qui se présentent à certains programmes pour obtenir des stages cliniques, et la forte motivation à trouver des solutions pour les étudiants dans le cadre de l'état actuel du système des soins de santé.

En ce qui concerne les formateurs/professeurs, 83 % (25 sur 30) des programmes ont affirmé qu'ils fournissent des ressources spécifiques pour former les formateurs en place. Le plus grand nombre de ressources a été affecté à la formation en personne (20), en ligne (17) et sous forme de documents de ressource en PDF (15). Six programmes seulement ont indiqué qu'ils proposaient des programmes de certification spécifiques pour former de nouveaux formateurs cliniques sur place. Les autres indications de ressources ont compris des éléments tels le mentorat, les visites d'emplacements sur demande, les webinaires et les orientations de préceptorat. Pour assurer que la formation demeure pertinente, la formation en développement professionnel est largement adaptée aux services locaux (25), à la participation aux conférences professionnelles (25), aux ressources autodidactes (21) et aux cours académiques (21). Seulement 10 programmes ont stipulé le développement de cours spécifiques pour la formation clinique. Quarante-deux pour cent (26 sur 30) des programmes ont déclaré qu'ils n'exigeaient pas que les formateurs/professeurs complètent une rotation clinique périodique. Plusieurs commentaires ont souligné que les rotations cliniques n'étaient pas obligatoires mais fortement recommandées. Cette absence d'obligations a été indiquée tant dans les programmes d'ALM (9 sur 11) que de TLM (17 sur 19). Dans le cas des deux programmes d'ALM et deux de TLM qui exigent les rotations cliniques, la fréquence de cette exigence est variable (soit, tout le personnel travaillait sur le terrain au lieu d'une exposition annuelle).

### **Formation en simulation**

La simulation fait partie des programmes de laboratoire médical depuis 1955; pour quelques programmes il s'agit d'une approche nouvelle car les modèles de formation ont changé. Il y avait une forte diversité parmi les programmes dans l'utilisation et la définition de la simulation, bien que 69 % (22 sur 32) aient indiqué qu'ils incorporaient la formation par la simulation (ALM = 64 %, TLM = 68 %). Comme l'a mentionné l'un des répondants : « Je crois qu'il existe une grande diversité dans les programmes et en même temps un manque de compréhension de la simulation. Je crois que nous devons élargir considérablement notre définition de la simulation et la rendre spécifique dans nos programmes ».

Le pourcentage moyen de la formation dans le programme que l'on peut considérer comme une simulation (définition fournie pour la simulation) était de 23 % (14; fourchette 1 % - 65 %) dans les programmes de TLM, de 19 % (7; fourchette 1 % - 40 %) dans les programmes d'ALM et de 30 % (2; fourchette 10 % - 50 %) pour les programmes de transition. L'expérience générale de l'usage de la simulation chez les formateurs/professeurs se répartit à raison de novices (7), compétents (4), chevronnés (2) et experts (7). Le développement professionnel de ces personnes s'effectue généralement par des activités en service locales (22), l'auto-instruction (16) ou l'exposition à des conférences (13). On a aussi noté des cours académiques (9) et des sessions de manufacturiers sur leurs équipements (8).

Les genres de simulation les plus utilisés dans les collèges et instituts sont : la formation entre étudiants, les vidéos et les simulations sur ordinateur. Les formes de simulation les moins usitées sont : les patients standardisés, l'apprentissage enseignant-étudiant sur des mannequins pleine grandeur et la formation sur des tâches partielles.

Tableau 8 : Genres de simulation utilisés

Genre de simulation	Transition	ALM	TLM	Total
Patients standardisés	0	3	7	10
Formation entre étudiants	2	6	10	18
Apprentissage enseignant-étudiant sur des mannequins pleine grandeur	1	4	5	10
Formation sur des tâches partielles	0	2	8	10
Vidéos	2	5	10	17
Simulations sur ordinateur	1	2	8	11
Autres	0	2	8	10
<b>Total global</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>86</b>

Lorsque l'on a demandé la raison pour laquelle la simulation n'est pas utilisée dans certains programmes, six commentaires ont été formulés, parmi lesquels quatre programmes ont indiqué ne pas avoir les ressources de temps ou financières pour adopter la simulation. Trois commentaires ont exprimé quelques craintes à l'effet que la simulation pourrait être utilisée afin de remplacer l'expérience clinique, bien que cela n'ait pas été une question directe dans le sondage.

« Il y a plusieurs aspects que nous pouvons effectuer au niveau du collègue, mais quant à reproduire 'la vraie vie', cela n'est pas faisable. Nos étudiants répètent constamment : 'les stages cliniques sont merveilleux et permettent de tout comprendre, tout devient clair'. (Pour ma part, je) détesterais que cette expérience soit remplacée. Il faut maintenir un certain degré d'expérience clinique. »

« Je crois qu'il serait extrêmement difficile pour un environnement simulé de remplacer complètement l'apprentissage et l'expérience d'un environnement de travail réel. De plus, le coût de la mise en place d'un environnement simulé entièrement fonctionnel nous semble prohibitif. Nous essayons de simuler certains aspects du travail clinique dans les labos d'apprentissage, mais nous ne nous servons pas de la simulation pour remplacer des stages cliniques. »

Ce thème de la simulation en tant que « remplacement » de l'expérience clinique et l'affirmation que les étudiants devraient faire l'expérience des situations de la vie réelle sont importants. Cela met en lumière la relation cognitive et culturelle potentielle où la simulation « prend le dessus », ce qui n'est pas spécifique aux programmes de laboratoire médical. Une évaluation de la simulation ou de l'incorporation de la simulation dans les curriculums devrait comprendre une discussion ouverte et une revue de la perception du programme face à la simulation, et répondre aux préoccupations avec des renseignements fondés sur des données probantes (consulter le Tableau 9 et le besoin de « recherche destinée à soutenir l'usage de la simulation et son efficacité »). Ces genres de préoccupations et considérations ont trouvé leur écho lors de conversations téléphoniques avec divers représentants de programmes.

On a posé les questions suivantes aux collèges/instituts : « Quelles ressources de simulation votre programme possède-t-il actuellement? De quelles ressources avez-vous besoin dans une optique réaliste pour compléter une simulation efficacement? » Les répondants devaient choisir entre « Nous avons », « Besoin » et « Sans objet » par rapport à des concepts spécifiques énoncés dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Ce que l'on a vs. ce dont on a besoin – Simulation

Besoins de simulation	Avoir vs. besoin	Transition	ALM	TLM	Total
Développement des professeurs	Nous avons	1	5	5	11
	Besoin	1	2	6	9
Réseautage dans et hors du programme	Nous avons	1	5	9	15
	Besoin	1	2	5	8
Accès à des outils d'évaluation recommandés pour usage spécifique dans des activités de simulation	Nous avons	1	3	7	11
	Besoin	1	2	6	9
Temps libéré aux fins de formation des professeurs dans l'usage de la simulation	Nous avons	0	1	1	2
	Besoin	1	5	11	17
Développement partagé de scénario	Nous avons	2	6	4	12
	Besoin	0	1	9	10
Accès au financement pour l'achat d'équipements	Nous avons	0	4	4	8
	Besoin	1	1	9	11
Recherche destinée à soutenir l'usage de la simulation et son efficacité	Nous avons	0	2	3	5
	Besoin	2	4	7	13
Partage des meilleures pratiques	Nous avons	2	4	8	14
	Besoin	0	2	6	8
Assistance dans et hors du programme avec développement du programme de simulation	Nous avons	1	4	8	13
	Besoin	1	2	6	9
Accès à l'expertise d'autres programmes dans le collège/l'université	Nous avons	2	5	8	15
	Besoin	0	1	5	6
Total global	Nous avons	10	39	57	106
	Besoin	8	22	70	100
	Besoin %	44 %	36 %	55 %	49 %

Sur la base des besoins et des préférences, les programmes de TLM ont actuellement plus de besoins à combler en matière de simulation que les programmes d'ALM; on ne sait toutefois pas s'il s'agit d'une différence du désir général d'incorporer plus de simulations, ou si cela représente un besoin réel. Les points les plus fréquemment soulevés lorsque l'on parle de besoins en matière de simulation sont la recommandation de réseautage dans et hors du programme, l'accès à l'expertise d'autres programmes dans le collège/l'université et le partage des meilleures pratiques. En tête de liste également, le temps libéré aux fins de formation des professeurs dans l'usage de la simulation, la recherche destinée à soutenir l'usage de la simulation et son efficacité, et l'accès au financement pour l'achat d'équipements.

Étant donné le partage presque égal entre ce que l'on a déjà et ce dont on a besoin, on peut considérer au niveau national que certains collèges/instituts bénéficient de programmes de simulation mieux financés que d'autres mais que dans l'ensemble, il y a de la place pour une plus grande collaboration entre les programmes afin de partager des ressources et connaissances et de soutenir collectivement l'incorporation de la simulation. Cela est confirmé par 96 % (22 sur 23)<sup>1</sup> des programmes, qui indiquent que leur « programme soutient la simulation en tant que méthodologie efficace dans la formation des étudiants en science de laboratoire médical » (ALM et TLM). Un répondant a commenté en ces termes : « Le programme soutient la simulation car elle offre une transition efficace entre les activités didactiques et les tâches pratiques et le travail dans un environnement clinique. Le programme croit aussi que la simulation présente plusieurs avantages par rapport au travail en environnement clinique, y compris une formation plus constante, une meilleure intégration de la théorie et de la pratique et le fait que les étudiants sont exposés à certaines compétences qu'il peut être difficile d'acquérir dans un environnement clinique ».

Effectivement, le développement d'un curriculum de simulation a été principalement associé au développement à l'interne du curriculum par les professeurs experts, à l'acquisition d'équipements de fournisseurs, à la recherche fondée sur des données probantes et au partage de curriculums avec d'autres collèges/instituts. Il existe un certain désir de partager le curriculum de simulation avec d'autres programmes (7 sur 22) mais on note l'incertitude générale quant à la faisabilité (13 sur 22; les répondants ont indiqué que la propriété des contenus était hors de leur juridiction). On note toutefois une claire indication de collaboration croissante et seuls deux programmes ont déclaré ne pas vouloir partager leur curriculum.

L'emploi de la simulation s'est effectué principalement sur place dans les départements (76 % ou 16 sur 21) et les autres programmes ont fait état d'un mélange d'expériences sur place et à l'externe (24 % ou 5 sur 21). Les emplacements externes sont des environnements ambulatoires (1), des unités de patients hospitalisés (2), d'autres emplacements dans les collèges/instituts (5), sur le terrain (1) et « autre » (1). Pour les programmes ayant contribué, le Tableau 10 décrit

---

<sup>1</sup> Si le répondant a répondu « Incertain » et fourni ensuite un commentaire indiquant directement le soutien, la réponse du participant a été modifiée à « Oui ».

comment les programmes utilisent leur simulation par rapport aux diverses composantes de leurs curriculums, y compris aux fins de mesure éducative (59 %), d'évaluation (30 %) et de remédiation (11%).

Tableau 10 : Simulation par composantes de curriculum et intentions d'usage

Composante du curriculum	Mesure éducative	Évaluation (supplément/ solution de rechange à la formation clinique)	Remédiation	Total
Génétique clinique	4	3	3	10
Cytologie	11	5	3	19
Généraliste	88	52	16	156
Compétences interprofessionnelles	14	4	1	19
Compétences non techniques	15	5	1	21
<b>Total global</b>	<b>132</b>	<b>69</b>	<b>24</b>	<b>225</b>

*\*Consulter l'Annexe A pour obtenir la répartition des composantes du curriculum*

Le processus de mesure de la formation par simulation a consisté principalement en comptes-rendus d'étudiants (15) et l'utilisation de listes de contrôle (18).

Les collègues/instituts sont très fiers du développement et de la mise en application de leur curriculum et du soutien des chefs de file institutionnels (administration, éducation) pour la simulation, tel que noté au Tableau 11. Le tableau suivant indique les barrières que les programmes rencontrent lors de tentatives d'accroître la simulation dans leurs programmes d'études, y compris le manque de soutien financier ciblé (non spécifique à la simulation de laboratoire), peu de temps libéré pour une formation adéquate et le développement, et la rareté du financement spécifique à la simulation de laboratoire.

Tableau 11 : Points forts du programme de simulation

Principaux points forts du programme de simulation	Pointage
Élaboration et mise en œuvre du programme d'études	13
Appui des chefs de l'établissement (administration, éducation)	12
Soutien financier réservé provenant du budget d'exploitation	7
Formation des formateurs/professeurs	7
Collaboration avec d'autres centres principaux	5
Autre	5
Soutien spécialisé et financement pour la simulation de laboratoire	2
Formation de l'exploitant de simulation (basée sur les équipements)	2
Programme de recherche	1

Tableau 12 : Barrières à l'accroissement de la simulation

Principales barrières à l'accroissement de la simulation	Pointage
Manque de soutien financier réservé	14
Peu de temps alloué aux activités de formation pour permettre suffisamment de développement	12
Manque de soutien spécialisé et de financement pour la simulation de laboratoire	10
Absence ou insuffisance de recherches effectuées pour améliorer la formation	7
Formation insuffisante des formateurs/professeurs	5
Questions d'élaboration et de mise en œuvre du programme d'études (basées sur les équipements)	3
Manque de collaboration avec d'autres centres principaux	3
Autre	3
Formation insuffisante de l'exploitant de simulation	1
Manque d'appui des chefs de l'établissement (administration, éducation)	1

## Conclusions

L'utilisation des stages cliniques peut suffire afin de se conformer aux exigences d'accréditation et de programmes mais des discussions donnent à penser que le nombre actuellement limité et l'impact potentiel des ressources humaines en soins de santé, ainsi que les contraintes financières sur la qualité, peuvent se répercuter sur certains programmes. Les programmes effectuent leur vérification diligente pour répondre à la demande mais des signes indiquent que de nouveaux modèles d'éducation seraient souhaitables. Le fait que de tels changements entraînent ou non un accroissement des simulations dépendra de discussions nationales fondées sur les résultats de cette étude, de concert avec le sondage examinant l'expérience des diplômés récents lors de stages cliniques.

Dans l'ensemble, on soutient la simulation comme faisant partie des programmes de science de laboratoire médical (ALM et TLM); cependant, il y a un manque de normalisation dans sa définition et son utilisation au pays. Ce balayage environnemental indique la tendance croissante pour la simulation afin de bonifier les curriculums et répondre au besoin d'un consensus national sur la direction que devrait prendre la simulation à l'avenir. Les programmes désirent ardemment mieux comprendre la simulation et obtenir des occasions de créer un réseau de simulation. Mais les contraintes budgétaires et l'absence d'un centre d'échange d'informations freinent une incorporation plus poussée de la simulation dans les curriculums. La recherche fondée sur des données probantes et ciblée dans la profession permettra de soutenir chacun des objectifs et formera la base pour que des propositions d'affaires deviennent des modèles d'éducation, tel qu'il est déterminé par les besoins des étudiants et des programmes dans l'environnement actuel des soins de santé et des contraintes éducatives.



## Annexe A : Utilisation de la simulation dans les composantes des curriculums

Groupe	Mesure éducative	Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	Remédiation	Total
Génétique clinique – Cytogénétique – Mesure éducative	1	0	0	1
Génétique clinique – Cytogénétique – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	1	0	1
Génétique clinique – Cytogénétique – Remédiation	0	0	1	1
Génétique clinique – Moléculaire – Mesure éducative	2	0	0	2
Génétique clinique – Moléculaire – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	1	0	1
Génétique clinique – Moléculaire – Remédiation	0	0	1	1
Génétique clinique – Prép. d'échantillons – Mesure éducative	1	0	0	1
Génétique clinique – Prép. d'échantillons – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	1	0	1
Génétique clinique – Prép. d'échantillons – Remédiation	0	0	1	1

Cytologie – Gynécol. – Mesure éducative	3	0	0	3
Cytologie – Gynécol. – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	1	0	1
Cytologie – Gynécol. – Remédiation	0	0	1	1
Cytologie – Non-gynécol. – Mesure éducative	4	0	0	4
Cytologie – Non-gynécol. – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	1	0	1
Cytologie – Non-gynécol. – Remédiation	0	0	1	1
Cytologie – Prép. d'échantillons – Mesure éducative	4	0	0	4
Cytologie – Prép. d'échantillons – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	3	0	3
Cytologie – Prép. d'échantillons – Remédiation	0	0	1	1
Généraliste – Labo principal (Chim/Héma) – Mesure éducative	16	0	0	16
Généraliste – Labo principal (Chim/Héma) – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	10	0	10
Généraliste – Labo principal (Chim/Héma) – Remédiation	0	0	2	2

Généraliste – Labo principal et transfusion – Mesure éducative	14	0	0	14
Généraliste – Labo principal et transfusion – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	10	0	10
Généraliste – Labo principal et transfusion – Remédiation	0	0	2	2
Généraliste – Histotechnologie – Mesure éducative	11	0	0	11
Généraliste – Histotechnologie – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	9	0	9
Généraliste – Histotechnologie – Remédiation	0	0	4	4
Généraliste – Microbiologie – Mesure éducative	15	0	0	15
Généraliste – Microbiologie – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	9	0	9
Généraliste – Microbiologie – Remédiation	0	0	3	3
Généraliste – Phlébotomie – Mesure éducative	14	0	0	14
Généraliste – Phlébotomie – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	6	0	6
Généraliste – Phlébotomie – Remédiation	0	0	3	3
Généraliste – Prép. d'échantillons – Mesure éducative	18	0	0	18

Généraliste – Prép. d'échantillons – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	8	0	8
Généraliste – Prép. d'échantillons – Remédiation	0	0	2	2
Compétences interprofessionnelles – Mesure éducative	14	0	0	14
Compétences interprofessionnelles – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	4	0	4
Compétences interprofessionnelles – Remédiation	0	0	1	1
Compétences non techniques – Mesure éducative	15	0	0	15
Compétences non techniques – Évaluation (supplément/solution de rechange à la formation clinique)	0	5	0	5
Compétences non techniques – Remédiation	0	0	1	1
<b>Total global</b>	<b>132</b>	<b>69</b>	<b>24</b>	<b>225</b>